平成２４年４月１６日

株式会社　内藤商店
製造部

製品安全データシート

製品安全データシート（ＭＳＤＳ　-Material Safety Data Sheet- ）とは、化学薬品の性質を正しく理解し安全にお取り扱いいただくために、化学物質の性質や取り扱い上の注意、ひとや環境へ与える影響、事故に対する応急処 置法を記載した“取扱説明書”になります。

■充填製造者又は販売者
会社名　：　株式会社　内藤商店
郵便番号　：　460-0002
住所　：　名古屋市中区丸の内３丁目８番３号
担当部署　：　製造部
ＴＥＬ　：　052-962-5551
ＦＡＸ　：　052-961-5901
緊急連絡先　：　052-962-5551
受付時間　：　月曜日～金曜日　8:00－17:00

製品安全データシート(ＭＳＤＳ)

キシロール

作成日　2011 年 10 月　1 日

1．化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称：キシロール

会社名　：三協化学株式会社

住所　：〒461-0011　愛知県名古屋市東区白壁 4 丁目 68 番地

電話番号　：052-931-311

ＦＡＸ番号　：052-931-0976

緊急連絡先　：052-931-3111

担当部門　：技術部　中村　喜一郎

推奨用途　：工業用の溶剤、洗浄剤

2．危険有害性の要約

ＧＨＳ分類

物理化学的危険性	引火性液体	区分３
健康に対する有害性	急性毒性（経口）	区分５
	急性毒性（吸入：蒸気）	区分４
	皮膚腐食性・刺激性	区分２
	眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分２Ａ
	発がん性	区分２
	生殖毒性	区分１Ｂ
	特定標的臓器　全身毒性（単回ばく露）	区分１（呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓）
		区分３（麻酔作用、気道刺激性）
	特定標的臓器　全身毒性（反復ばく露）	区分１（呼吸器、神経系）
	吸引性呼吸器有害性	区分１
環境に対する有害性	水生環境急性有害性	区分１
	水生環境慢性有害性	区分２

絵表示又はシンボル

注意喚起語　危険

危険有害性情報　引火性の液体及び蒸気。飲み込むと有害のおそれ（経口）。

吸入すると有害（蒸気）。

強い眼刺激。皮膚刺激。

発がんのおそれの疑い。

生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

臓器（呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓）の障害。

眠気又はめまいのおそれ。呼吸器への刺激のおそれ。

長期又は反復ばく露による臓器（呼吸器、神経系）の障害。

飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

水生生物に非常に強い毒性。長期的影響により水生生物に毒性。

注意書き　【安全対策】

すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

使用前に取扱説明書を入手すること。

この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

熱、火花、裸火、高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。

防爆の電気機器、換気装置、照明機器を使用すること。静電気放電や火花による

引火を防止すること。個人用保護具や換気装置を使用し、ばく露を避けること。

保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。環境への放出を避けること。

【救急処置】

火災の場合には適切な消火方法をとること。

吸入した場合：空気の新鮮な場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

吐かせないこと。気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合：無理して吐かせないこと。直ちに医師の診断、手当てを受けること。

眼に入った場合：水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを容易に外せる場合

には外して洗うこと。眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。

皮膚（又は毛髪）に付着した場合：直ちに、すべての汚染された衣類を脱ぐこと、取り除くこと。

ばく露又はその懸念がある場合：医師の診断、手当てを受けること。

【保管】

容器を密閉して涼しく換気の良いところで施錠して保管すること。

【廃棄】

内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

国／地域情報

３．組成、成分情報

成分名	ＣＡＳ№.	含有量（wt%）
キシレン異性体混合物	１３３０－２０－７	３５
エチルベンゼン	１００－４１－４	６５

４．応急措置

吸入した場合

被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。

皮膚に付着した場合

汚染された衣類を脱ぐこと。皮膚を速やかに多量の水と石鹸で洗洗浄すること。

皮膚刺激が生じた場合や気分が悪い時は医師の診断、手当てを受けること。

汚染された衣類を再使用する前に洗濯すること。

目に入った場合

水で数分間、注意深く洗うこと。コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。

その後も洗浄を続けること。眼の刺激が持続する場合や気分が悪い時は医師の診断、手当てを受けること。

飲み込んだ場合

口をすすぐこと。吐かせないこと。医師の診断、手当てを受けること。

予想される急性症状及び遅発性症状

吸入すると、めまい、し眠、頭痛、吐き気。

皮膚に接触すると、皮膚の乾燥、発赤。

眼に接触すると、発赤、痛み。

飲み込むと、灼熱感、腹痛、めまい、し眠、頭痛、吐き気。

最も重要な兆候及び症状

応急措置をする者の保護

救助者は、状況に応じて適切な保護具を着用する。

医師に対する特別注意事項

症状は遅れて発現することがあり、過剰にばく露したときは医学的な経過観察が必要である。

５．火災時の措置

消火剤：小火災：二酸化炭素、粉末消火剤、散水、耐アルコール性泡消火剤

大火災：散水、噴霧水、耐アルコール性泡消火剤

使ってはならない消火剤：棒状注水

特有の危険有害性

火災によって刺激性、毒性、又は腐食性のガスを発生するおそれがある。

燃え易い、熱、火花、火炎で容易に発火する。加熱により容器が爆発するおそれがある。

引火性の液体及び蒸気である。

特有の消火方法

散水によって逆に火災が広がるおそれがある場合には、上記に示す消火剤のうち、散水以外の適切な消火剤を利用すること。

散水以外の消火剤で消火の効果がない大きな火災の場合には散水する。

危険でなければ火災区域から容器を移動する。移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。

消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護

消火作業の際は、空気呼吸器、化学用保護衣を着用する。風上から消火する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

作業者は適切な保護具（８．ばく露防止及び保護措置の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。漏洩物に触れたり、その中を歩いたりしない。

直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。関係者以外の立入りを禁止する。

漏洩しても火災が発生していない場合、密閉性の高い、不浸透性の保護衣を着用する。風上に留まる。

低地から離れる。密閉された場所に入る前に換気する。

環境に対する注意事項

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

河川等に排出され、環境へ影響を起こさないように注意する。環境中に放出してはならない。

回収

少量の場合、乾燥土、砂や不燃材料で吸収し、あるいは覆って密閉できる空容器に回収する。後で廃棄処理する。

少量の場合、吸収したものを集めるとき、清潔な帯電防止工具を用いる。

大量の場合、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いて回収する。

大量の場合、散水は、蒸気濃度を低下させる。しかし、密閉された場所では燃焼を抑えることが出来ないおそれがある。

封じ込め及び浄化方法と機材

危険でなければ漏れを止める。漏出物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。

蒸気抑制泡は蒸発濃度を低下させるために用いる。

二次災害の防止策

すべての発火源を速やかに取除く（近傍での喫煙、火花や火炎の禁止）。

排水溝、下水溝、地下室あるいは閉鎖場所への流入を防ぐ。

蒸気発生の多い場合は、噴霧注水により蒸気発生を抑制する。関係箇所に通報し応援を求める。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策

製造業者が指定する防爆の電気、換気、照明機器および防爆用工具のみを使用し、静電気放電に対する予防措置を講ずること。周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。－禁煙。

『８．ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

静電気対策のために、装置、機器などの接地を確実に行う。

局所排気・全体換気：

『８．ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行なう。

液の漏洩や蒸気の発散を極力防止する。

安全取扱い注意事項

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。

周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。眼への刺激性があるので眼に触れないようにする。

眠気又はめまい、呼吸器の刺激、器官の損傷のおそれがあるので、本製品に接触、吸入、飲み込みをしてはならない。

容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、又は引きずるなどの取扱いをしてはならない。

ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。

眼に入れないこと。接触、吸入又は飲み込まないこと。

取扱い後はよく手を洗うこと。屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

接触回避

『１０．安定性及び反応性』を参照。

保管

技術的対策

保管場所は壁、柱、床を耐火構造とし、かつ、はりを不燃材料で作ること。

保管場所は屋根を不燃材料で作るとともに、金属板その他の軽量な不燃材料でふき、かつ天井を設けないこと。

保管場所の床は、床面に水が浸入し、又は浸透しない構造とすること。

保管場所の床は適当な傾斜をつけ、かつ、適当なためますを設けること。

保管場所には危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な採光、照明及び換気の設備を設ける。

保管条件

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。－禁煙。

冷所、換気の良い場所で貯蔵すること。酸化剤から離して保管する。

容器は直射日光や火気を避けること。

容器を密閉して換気の良いところで貯蔵すること。

指定数量１／５以上の量は危険物貯蔵所以外の場所でこれを貯蔵してはならない。施錠して貯蔵すること。

混触危険物質

『１０．安定性及び反応性』を参照

容器包装材料

消防法及び国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

８．ばく露防止及び保護措置

エチルベンゼン

管理濃度　５０ｐｐｍ

日本産衛学会（２００５年版）　５０ｐｐｍ　２１７mg/m^3

ＡＣＧＩＨ（２００５年版）　ＴＬＶ－ＴＷＡ　１００ｐｐｍ　Ａ３:BEI

キシレン異性体混合物

管理濃度　５０ｐｐｍ

日本産衛学会（２００５年版）　５０ｐｐｍ　２１７mg/m^3

ＡＣＧＩＨ（２００５年版）　ＴＬＶ－ＴＷＡ　１００ｐｐｍ　Ａ３

設備対策

製造業者が指定するその他の防爆の電気、換気、照明機器を使用すること。

静電気放電に対する予防措置を講ずること。

この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。

空気中の濃度をばく露限度以下に保つために排気用の換気を行なうこと。

「火気厳禁」、「関係者以外立入禁止」等の必要な標識を見やすい箇所に掲示すること。

安全管理のため状況に応じて、ガス検知器等を設置する。

保護具

保護具は保護具点検表により定期的に点検する。

呼吸器の保護具

適切な呼吸器保護具（防毒マスク（有機ガス用)、高濃度の場合、送気マスク空気呼吸器､）を着用すること。

手の保護具

製造業者が指定する保護手袋を着用すること。

眼の保護具

製造業者が指定する眼の保護具を着用すること。

皮膚及び身体の保護具

保護長靴、耐油性（不浸透性・静電気防止対策用）前掛け、防護服（静電気防止対策用）等製造業者が指定する保護具を着用すること。

衛生対策

取扱い後はよく手を洗うこと。

９．物理的及び化学的性質

物理的状態、形状、色など	無色透明液体
臭い	特有の臭気
pH	データなし
融点・凝固点	－２５℃
沸点、初留点及び沸騰範囲	１３９-１４２℃
引火点	２９℃
爆発範囲	下限　１．０vol%、上限　７．０vol%
蒸気圧	１．０６５KPa(２０℃)
蒸気密度（空気＝１）	３．６６
比重（密度）	０．８６５（２０/４℃）
オクタノール／水分配係数	log Pow =　３．１２
自然発火温度	４８０℃
蒸発速度（酢酸ブチル＝１）	データなし
粘度	０．８４cP（２０℃）

１０．安定性及び反応性

安定性

通常の取扱いにおいては安定である。流動、撹拌などにより、静電気が発生することがある。

危険有害反応可能性

三酸化クロム等の強酸化剤と接触すると発火、爆発する。

酸化剤、アルミニウムと反応して水素ガスを発生する。

避けるべき条件

加熱。

混触危険物質

強酸化剤。アルミニウム。

危険有害な分解生成物

燃焼により一酸化炭素、二酸化炭素を生じる。

１１．有害性情報

急性毒性

エチルベンゼン

経口　ラット　LD_{50}　３５００mg／kg

吸入　ラット　LC_{50}　１７．２mg／L

経皮　ウサギ　LD_{50}　１５４００mg／kg

キシレン異性体混合物

経口　ラット　LD_{50}　３５００mg／kg

吸入　ラット　LC_{50}　２９．０８mg／L／4h

経皮　ウサギ　LD_{50}　＞４３５０mg／kg

区分５　飲み込むと有害のおそれ。

総合判断　区分５　飲み込むと有害のおそれ。

急性毒性（吸入：蒸気）

エチルベンゼン

飽和蒸気圧 0.9 kPa (20℃) における飽和蒸気圧濃度は 9000ppm である。LC50 = 4000ppm は飽和蒸気圧濃度の 90%より低い濃度であるので、試験条件下のエチルベンゼンはミストが混在しない蒸気と考えられ、ppm 濃度基準値を適用した。

区分４　吸入すると有害。

総合判断　区分４　吸入すると有害。

皮膚腐食性・刺激性

エチルベンゼン

皮膚一次刺激性試験結果の記述「24 時間皮膚適用で軽度（mild）の皮膚刺激性を示した。」 26）から、4 時間適用試験結果ではないが、エチルベンゼンは軽度の皮膚刺激性を有すると考えられる。

区分３　軽度の皮膚刺激。

キシレン異性体混合物

ウサギを用いた皮膚刺激性試験で、「中等度の刺激性」の結果がある。

区分２　皮膚刺激。

総合判断　区分２　皮膚刺激。

眼に対する重篤な損傷・眼刺激性

エチルベンゼン

ウサギを用いた眼刺激性試験の結果の記述「結膜に軽微な刺激性、角膜に影響なしあるいは回復性の損傷を示した。エチルベンゼンは軽微から軽度な眼刺激性を有すると考えられる。

区分２Ｂ　眼刺激。

キシレン異性体混合物

ウサギを用いた眼刺激性試験で、「中等度(moderate) の刺激性」の結果がある。

区分２Ａ　強い眼刺激。

総合判断　区分２Ａ　強い眼刺激。

呼吸器感作性又は皮膚感作性

エチルベンゼン

皮膚感作性：ボランティアの皮膚感作性試験結果の記述 10), 35) から、ヒトに対する皮膚感作性はないと考えられるが、この試験結果一つだけでは結論付けられないこととACGIHは皮膚感作性について評価していないことを合わせて考え、データが不十分であるため「分類できない」とした。

区分外

総合判断　区分外

生殖細胞変異原性

エチルベンゼン

経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験（小核試験）で陰性である。

区分外

キシレン異性体混合物

ヒト経世代疫学で陰性、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞 in vivo 変異原性試験（小核試験・染色体試験）で陰性であり、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験なしであることから区分外とした。

区分外

総合判断　区分外

発がん性

エチルベンゼン

IARCで2B 23）、ACGIHでA3 24）に分類している。

区分２　発がんのおそれの疑い。

キシレン異性体混合物

ACGIH 46）でA4、IARC 40）でグループ 3に分類されていることから区分外とした。

区分外

総合判断　区分２　発がんのおそれの疑い。

生殖毒性

エチルベンゼン

マウス及びラットを用いた催奇形性試験において、母体毒性を示さない用量で胎児毒性（泌尿器の奇形）がみられている。

区分１Ｂ　生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

キシレン異性体混合物

CERI・NITE有害性評価書 No.62（2004)、EHC 190　(1997)、IRIS（2003)の記述から、マウスの発生毒性試験

で親動物に一般毒性がみられない用量で、胎児に体重減少、水頭症がみられている。(区分１Ｂ)。

区分１Ｂ　生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

総合判断　区分１Ｂ　生殖能又は胎児への悪影響のおそれ。

特定標的臓器・全身毒性　（単回ばく露）

エチルベンゼン

実験動物に対する中枢神経系への影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲で見られ、また気道刺激性も見られる。

区分２　臓器（中枢神経系）の障害のおそれ。

区分３　気道刺激性。

キシレン異性体混合物

ヒトについては、「喉の刺激性、重度の肺うっ血、肺胞出血及び肺浮腫、肝臓の腫大を伴ううっ血及び小葉中心性の肝細胞の空胞化、点状出血と腫大及びニッスル小体の消失を伴う神経細胞の損傷、四肢のチアノーゼ、一過性の血清トランスアミナーゼ活性の上昇、血中尿素の増加、内在性クレアチニンの尿中クリアランス低下、肝臓障害及び重度の腎障害、記憶喪失、昏睡」(CERI・NITE 有害性評価書 No.62 (2004))、「肺のうっ血、浮腫、巣状肺胞出血」(環境省リスク評価 第１巻 (2002)) 等の記述、実験動物については、「深い麻酔作用」(EHC 190 (1997))、等の記述があることから、呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓を標的臓器とし、麻酔作用をもつと考えられた。

区分１　臓器（呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓）の障害。

区分３　麻酔作用。

総合判断　区分１　臓器（呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓）の障害。

区分３　気道刺激性。麻酔作用。

特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）

キシレン異性体混合物

ヒトについては、「眼や鼻への刺激性、喉の渇き」(DFGOT Vol.15 (2001))、「慢性頭痛、胸部痛、脳波の異常、呼吸困難、手のチアノーゼ、発熱、白血球数減少、不快感、肺機能低下、労働能力の低下、身体障害及び精神障害」(CERI・NITE 有害性評価書 No.62 (2004)) 等の記述があることから、呼吸器、神経系が標的臓器と考えられた。

区分１　長期又は反復ばく露による臓器（呼吸器、神経系）の障害。

総合判断　区分１　長期又は反復ばく露による臓器（呼吸器、神経系）の障害。

吸引性呼吸器有害性

エチルベンゼン

本物質は炭化水素である。「この液体を飲み込むと、誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある。」との記載があり、動粘性率が 0.74 mm3 /s(25℃)である

区分１　飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

キシレン異性体混合物

o-キシレン、m-キシレン、p-キシレンの ICSC より、「液体を飲み込むと、誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある。」の記述がある。

区分２　飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

総合判断　区分１　飲み込み、気道に侵入すると生命に危険のおそれ。

１２．環境影響情報

水生環境急性有害性

エチルベンゼン

甲殻類（ブラウンシュリンプ）の 96 時間 LC50 = 0.4mg/L 36)

区分１　水生生物に非常に強い毒性。

キシレン異性体混合物

魚類　ニジマス　LC_{50}　3.3mg/L/96H

区分２　水生生物に毒性。

総合判断　区分１　水生生物に非常に強い毒性。

水生環境慢性有害性

エチルベンゼン

急速分解性があり（本質的に易分解性があり、水中から速やかに揮散する 33)）、かつ生物蓄積性が低いと推定される（log Pow = 3.15 39)）

区分外

キシレン異性体混合物

急性毒性が区分 2、生物蓄積性が低いと推定されるものの(log Kow=3.16（PHYSPROP Database、2005））、急速分解性がない（BOD による分解度：39%（CERI ハザードデータ集、2005)）

区分２　長期的影響により水生生物に毒性。

総合判断　区分２　長期的影響により水生生物に毒性。

残留性・分解性

キシレン異性体混合物

急速分解性がない（BOD による分解度：39%（CERI ハザードデータ集、2005)）。

生体蓄積性

キシレン異性体混合物

log Kow=3.12 により生物蓄積性が低いと推定される。

１３．廃棄上の注意：

残余廃棄物

廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。

都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合にはそこに委託して処理する。

汚染容器及び包装

容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する時は、内容物を完全に除去した後に処分する。

１４．輸送上の注意

国際規制　海上規制情報　IMOの規定に従う。

UN No.：１３０７　Class：３　Packing Group：Ⅲ

航空規制情報　ICAOの規定に従う。

UN No.：１３０７　Class：３　Packing Group：Ⅲ

国内規制　陸上規制情報　消防法の規定に従う。毒劇法の規定に従う。

海上規制情報　船舶安全法の規定に従う。

国連番号：１３０７　クラス：３　容器等級：Ⅲ

航空規制情報　航空法の規定に従う。

国連番号：１３０７　クラス：３　等級：Ⅲ

特別の安全対策

消防法の規定に従う。

危険物は当該危険物が転落し、又は危険物を収納した運搬容器が落下し、転倒もしくは破損しないように積載すること。危険物又は危険物を収納した容器が著しく摩擦又は動揺を起こさないように運搬すること。

危険物の運搬中、危険物が著しく漏れる等災害が発生するおそれがある場合には、災害を防止するための応急措置を講ずると共に、もよりの消防機関その他の関係機関に通報すること。食品や飼料と一緒に輸送してはならない。重量物を上積みしない。移送時にイエローカードの保持が必要。

１５．適用法令

労働安全衛生法　名称等を通知すべき有害物。

名称等を表示すべき有害物。

有機溶剤中毒予防規則　第２種有機溶剤。

危険物　引火性の物（４－３）

消防法　危険物　第四類　第二石油類　非水溶性液体　危険等級Ⅲ

毒物劇物取締法　劇物。

悪臭防止法　指定物質を含有する。(キシレン)

ＰＲＴＲ法　第１種指定化学物質（キシレン　№80）

(エチルベンゼン　№53)

船舶安全法　　高引火性液体類。

海洋汚染防止法　施行令　海洋汚染物質：Ｙ類

１６．参考文献

溶剤ポケットブック

メルクインデックス

溶剤ハンドブック

危険防止救済便覧